UNIVERSITY OF HAWAII LIBRARY

Archiv für

Mikrobiologie

LIBRARY USE ONLY

Schriftleiter **R. Harder,** Göttingen
H. G. Schlegel, Göttingen

Herausgeber
G. Drews, Freiburg i. Br.
R. Harder, Göttingen
A. A. Imshenetsky, Moskwa
H. L. Jensen, Lyngby
O. Kandler, München
C. B. van Niel, Pacific Grove
R. Nilsson, Uppsala
G. Piekarski, Bonn
E. G. Pringsheim, Göttingen
A. Rippel-Baldes, Göttingen
H. G. Schlegel, Göttingen
R. Y. Stanier, Berkeley
H. Tamiya, Tokyo
T. Wikén, Delft
H. Zähner, Tübingen

Band 72 · 1970

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrag von DM 0,30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag / Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany — Copyright © by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1970

Druck: Wiesbadener Graphische Betriebe GmbH, Wiesbaden

Inhaltsverzeichnis

Seite

ANDREESEN, J. R., GOTTSCHALK, G., SCHLEGEL, H. G.: *Clostridium formicoaceticum* nov. spec. Isolation, Description and Distinction from *C. aceticum* and *C. thermoaceticum* 154

ARCOS, J. M., s. TANCO, J. M., et al. 16

ARONSON, J. M., s. LIN, C. C. 111

AZOULAY, E., s. DUVNJAK, Z., et al. 135

— s. LEBEAULT, J. M., et al. 140

BAALEN, C. VAN, s. STEVENS, S. E., JR. 1

BEGUM, F., SYRETT, P. J.: Fermentation of Glucose by *Chlorella* 344

BROCK, T. D., s. DOEMEL, W. N. 326

BURGER, A., REISENER, H.-J.: Über die Veränderung der Aktivitäten einiger Enzyme in den Uredosporen von *Puccinia graminis* var. *tritici* während der Keimung 260

BUTLER, R. D., s. RETALLACK, B. 223

COMBÉPINE, G., TURIAN, G.: Activités de quelques enzymes associés à la conidiogenèse du *Neurospora crassa* 36

CRUDEN, D. L., STANIER, R. Y.: The Characterization of Chlorobium Vesicles and Membranes Isolated from Green Bacteria 115

DOEMEL, W. N., BROCK, TH. D.: The Upper Temperature Limit of *Cyanidium caldarium* 326

DREWS, G., s. THROM, E., et al. 361

DUVNJAK, Z., ROCHE, B., AZOULAY, E.: Isolation and Study of a Strain of *Candida tropicalis* Growing on n-Alkanes 135

— s. LEBEAULT, J. M., et al. 140

ESSER, K., s. MOLITORIS, H. P. 267

FURCH, B., s. RUDOLPH, H. 175

GLASARE, P.: Volatile Compounds from *Pinus silvestris* Stimulating the Growth of Wood-Rotting Fungi 333

GOODAY, G. W.: Aspects of the Carbohydrate Metabolism of *Prymnesium parvum* 9

GOTTSCHALK, G., s. ANDREESEN, J. R., et al. 154

HAGER, A., STRANSKY, H.: Das Carotinoidmuster und die Verbreitung des lichtinduzierten Xanthophyllcyclus in verschiedenen Algenklassen. III. Grünalgen 68

— s. STRANSKY, H. 84

HEINEN, W., KLEIN, H. P., VOLKMANN, C. M.: Fatty Acid Composition of *Thermus aquaticus* at Different Growth Temperatures 199

HOFMANN, A., s. KESSLER, E., et al. 23

JAIN, V. K.: Relationship between Energy Metabolism and Growth. I. Glucose Dependence of the Exponential Growth Rate of *Saccharomyces cerevisiae* . . 252

JAUCH, R., SCHIELE, U., LYNEN, F.: Die höheren Fettsäuren in *Achromobacter* 186

JONES, O. T. G., WHALE, F. R.: The Oxidation and Reduction of Pyridine Nucleotides by *Rhodopseudomonas spheroides* and *Chlorobium thiosulfatophilum* 48

JURZITZA, G.: Über Isolierung, Kultur und Taxonomie einiger Anobiidensymbionten (Insecta, Coleoptera) 203

KESSLER, E., HOFMANN, A., ZUMFT, W. G.: Inhibition of Nitrite Assimilation by Uncouplers of Phosphorylation 23

KLEIN, H. P., s. HEINEN, W., et al. 199

KLITZING, L., VON: Stoffwechselregulation in Durchfluß-Systemen. II. Regulation zwischen Äthanolbildung und Speicherstoffwechsel bei Hefe während kontinuierlicher Substratzufuhr 106

LEBEAULT, J. M., ROCHE, B., DUVNJAK, Z., AZOULAY, E.: Isolation and Study of the Enzymes Involved in the Metabolism of Hydrocarbons by *Candida tropicalis* 140

Seite

Lin, C. C., Aronson, J. M.: Chitin and Cellulose in the Cell Walls of the Oomycete, *Apodachlya* sp. 111
Lingappa, B. T., Lingappa, Y., Turian, G.: Phenethyl Alcohol Induced Germination of Ascospores of *Neurospora* 97
Lingappa, Y., s. Lingappa, B. T., et al. 97
Lynen, F., s. Jauch, R., et al. 186
Millbank, J. W.: The Effect of Conditions of Low Oxygen Tension on the Assay of Nitrogenase in Moulds and Yeasts Using the Acetylene Reduction Technique 375
Molitoris, H. P., Esser, K.: Die Phenoloxydasen des Ascomyceten *Podospora anserina*. V. Eigenschaften der Laccase I nach weiterer Reinigung 267
Niederpruem, D. J., s. Volz, P. A. 371
Oelze, J., s. Throm, E., et al. 361
Pilar Miravalles, M. del, s. Tanco, J. M., et al. 16
Radler, F., s. Then, R. 60
Reisener, H.-J., s. Burger, A. 260
Retallack, B., Butler, R. D.: The Development and Structure of the Zoospore Vesicle in *Bulbochaete hiloensis* 223
Rigaud, J.: L'acide indolyl-3-lactique et son métabolisme chez *Rhizobium* . . . 297
Roche, B., s. Duvnjak, Z., et al. 135
— s. Lebeault, J. M., et al. 140
Rudolph, H., Furch, B.: Untersuchungen zur Aktivierung von Sporenhomogenaten durch Wärmebehandlung. VII. Beitrag zur Kausalanalyse der Wärmeaktivierung der Sporen von *Phycomyces blakesleeanus* 175
Scardovi, V., Zani, G., Trovatelli, L. D.: Deoxyribonucleic Acid Homology among the Species of the Genus *Bifidobacterium* Isolated from Animals . . . 318
Schiele, U., s. Jauch, R., et al. 186
Schlegel, H. G., s. Andreesen, J. R., et al. 154
Sinha, S.: Competition between Leucine and Phenylalanine and its Relation to *p*-Fluorophenylalanine Resistant Mutations in *Aspergillus nidulans* . . . 308
Sleytr, U.: Gefrierätzung verschiedener Stämme von *Bacillus sphaericus* . . . 238
Srivastava, B. S.: Sensitivity and Resistance of a Blue-green Alga *Phormidium mucicola* to Streptomycin and Penicillin 182
Stanier, R. Y., s. Cruden, D. L. 115
Stevens, S. E., Jr., Baalen, C. Van: Growth Characteristics of Selected Mutants of a Coccoid Blue-Green Alga 1
Stransky, H., Hager, A.: Das Carotinoidmuster und die Verbreitung des lichtinduzierten Xanthophyllcyclus in verschiedenen Algenklassen. IV. Cyanophyceae und Rhodophyceae 84
— s. Hager, A. 68
Sundman, V.: Correlation between Humification and the Oxidase Activity of the Causative Micro-Organisms 27
Syrett, P. J., s. Begum, F. 344
Tanco, J. M., Pilar Miravalles, M. del, Arcos, J. M.: Extracellular β-Lactamase from *Escherichia coli* 16
Then, R., Radler, F.: Regulation der Acetaldehydkonzentration im Medium während der alkoholischen Gärung durch *Saccharomyces cerevisiae* 60
Throm, E., Oelze, J., Drews, G.: The Distribution of NADH Oxidase in the Membrane System of *Rhodospirillum rubrum* 361
Trovatelli, L. D., s. Scardovi, V., et al. 318
Turian, G., s. Combepine, G. 36
— s. Lingappa, B. T., et al. 97
Volkmann, C. M., s. Heinen, W., et al. 199
Volz, P. A., Niederpruem, D. J.: Induced Cytological Aberrancies in Basidiocarp Morphology of *Schizophyllum commune* Fr. 371
Whale, F. R., s. Jones, O. T. G. 48
Whitton, B. A.: Toxicity of Zinc, Copper and Lead to *Chlorophyta* from Flowing Waters 353
Zani, G., s. Scardovi, V., et al. 318
Zumft, W. G., s. Kessler, E., et al. 23

Indexed in Current Contents

Hinweise für Autoren

Allgemeines

1. Der **Höchstumfang** einer Veröffentlichung soll 32 Seiten nicht überschreiten.

2. Kurze Arbeiten mit besonders interessanten Ergebnissen werden als **„Kurze Mitteilungen"** bevorzugt abgedruckt. Der Maximalumfang ist drei Druckseiten einschließlich Tabellen. Die Entscheidung über die Aufnahme als „Kurze Mitteilung" liegt ausschließlich bei der Schriftleitung.

3. Die Arbeiten können in **deutscher, englischer und französischer Sprache** eingereicht werden. Die Abbildungen sind auf ein für das Verständnis des Textes unerläßliches Minimum zu reduzieren. Die doppelte Wiedergabe des gleichen Tatbestandes in Tabellen- und Kurvenform ist unerwünscht.

4. Bei der **Anlage des Manuskriptes** sollte sich der Autor anhand eines Heftes über die Gepflogenheiten der Zeitschrift orientieren und sich an die „Suggestions and Instructions to Authors" der Biochimica et Biophysica Acta halten. Die Manuskripte werden zur Beschleunigung der redaktionellen Prüfung in doppelter Ausführung erbeten (Abbildungen mit Original und Kopie). Sie sollen mit der Maschine, mit doppeltem Zeilenabstand und breitem Rand geschrieben werden.

5. Das Manuskript soll formal wie inhaltlich so durchgearbeitet sein, daß Änderungen in den Korrekturabzügen unnötig sind. Nachträgliche, vom Manuskript abweichende Änderungen im fertigen Satz müssen dem Autor in Rechnung gestellt werden. Grundsätzlich dürfen nur Arbeiten eingereicht werden, die vorher **noch nicht veröffentlicht** worden sind. Der Autor verpflichtet sich, sie auch nachträglich nicht anderswo zu publizieren.

Anordnung des Manuskriptes

1. Das **Titelblatt** soll folgende Angaben enthalten: Titel der Arbeit; Vornamen und Namen der Autoren; Institut; Kolumnentitel (Seitenüberschrift) von nicht mehr als 67 Buchstaben einschließlich Wortzwischenräume; die Korrekturadresse; die Liste ungewöhnlicher Abkürzungen [Standardabkürzungen, die in biochemischen Zeitschriften veröffentlicht worden sind, z. B. in European J. Biochem. **1**, 259—266 (1967), brauchen nicht erklärt zu werden].

2. Auf der 2. Seite folgt die **Zusammenfassung,** die in bezifferte Sektionen untergliedert und in sich verständlich sein soll. Bei englischen Arbeiten soll das Summary 3% der Länge der Arbeit nicht überschreiten. Bei deutschen und französischen Arbeiten kann die englische Zusammenfassung länger sein und soll möglichst viel Tatsachenmaterial enthalten. Eine englische Titelübersetzung soll vorangestellt werden.

3. Lateinische **Gattungs- und Artnamen** von Organismen sowie Stammbezeichnungen und Gensymbole werden kursiv gedruckt und sind im Manuskript **zu unterstreichen.** Der Methodenteil und weniger wichtige Absätze sind für **Kleindruck** durch einen senkrechten Strich am linken Rand mit der Bezeichnung „p" anzumerken.

4. **Die Einführung** (wird nicht als solche überschrieben) soll kurz sein und den Zweck der Arbeit im Hinblick auf andere Arbeiten auf demselben Gebiet herausstellen. In der Regel soll sie keinen ausgedehnten Literaturüberblick geben. **„Material und Methoden"** sollen so viele Einzelheiten mitteilen, daß die Experimente nachvollzogen werden können. Die **„Ergebnisse"** sollen klar und exakt dargestellt werden, die **„Diskussion"** soll sich mit der Interpretation der Ergebnisse befassen und sie nicht wiederholen.

5. **Literatur:** Die Verweisungen im Text erfolgen durch Angabe von Autor und Jahreszahl. Wird eine von zwei Autoren verfaßte Arbeit zitiert, so werden beide Autoren genannt. Bei drei oder mehr Autoren wird nur der erste Autor, ergänzt durch „et al.", genannt. Im Literaturverzeichnis werden **Zeitschriftenartikel** mit Namen und nachgestellten Initialen sämtlicher Autoren, vollständigem Titel der Arbeit, Zeitschriftentitel, nach den World Medical Periodicals abgekürzt, Band-, Anfangs- und Endseitenzahl und Jahreszahl (in Klammern) zitiert; **Bücher** mit Autorennamen, vollem Titel, Auflage, Publikationsort, Verlag und Jahreszahl. Das Verzeichnis ist **alphabetisch** nach den ersten Autorennamen anzuordnen; es soll nur im Text genannte Arbeiten enthalten.

6. **Abbildungen** werden getrennt vom Text im Original erbeten. Auf der Rückseite sollen sie die Abbildungsnummern und den Autorennamen sowie die gewünschte lineare Verkleinerung tragen (weicher Bleistift). Die **Legenden** zu den Abbildungen sind am Ende der Arbeit anzufügen.

Originalzeichnungen sollen mit Tusche in einheitlicher Strichstärke ausgeführt werden. **Fotos** werden in kontrastreichen, rechteckig beschnittenen Hochglanzabzügen, reduziert auf die wesentlichen Bildelemente, erbeten. Alle Abbildungen sollten vom Autor mit Hilfe des sogenannten Letraset beschriftet werden. Dabei ist auf die Verkleinerung bei der Reproduktion (Satzspiegel) zu achten; in der Endgröße muß eine Ziffer noch 2 mm hoch sein. Ist eine exakte Beschriftung nicht möglich, wird sie vom Verlag in der auf den Reproduktions-Maßstab abgestimmten Größe ausgeführt. In diesem Falle dürfen die Beschriftungsangaben nicht in die Abbildung selbst eingezeichnet werden, sondern auf einem über die Vorlage geklebten transparenten Deckblatt, das durch je zwei Markierungspunkte auf Deckblatt und Bild zu fixieren ist. Die Endpunkte von Hinweislinien sollen durch einen feinen Nadelstich auf der Bildvorlage festgelegt werden. Anzustreben ist die Zusammenstellung von Teilbildern zu einem Tableau, hierbei ist der Satzspiegel (108 × 177 mm) zu berücksichtigen.

Instructions to Authors

General

1. No paper should exceed **32 printed pages** in length.

2. Short reports of new results of special interest will be published out of turn as **Short Communications.** They should not be longer than 3 printed pages, including any tables. The Editors reserve the right to decide what constitutes a Short Communication.

3. Papers may be written in **English, French or German.** Illustrations should be restricted to the minimum needed to clarify the text. The same data should not be presented in both table and graph form.

4. When **setting out his manuscript** the author should consult a copy of the journal and conform with its normal practice, otherwise following the "Suggestions and Instructions to Authors" in Biochimica et Biophysica Acta. To speed up editorial scrutiny, manuscripts should be submitted in duplicate (illustrations with original and copy), typed in double-line spacing with wide margins.

5. Form and content should be **carefully checked** to exclude the need for corrections in proof. A charge will be made for changes introduced after the manuscript has been set in type. It is a fundamental condition that manuscript submitted should **not have been published before,** and the author must undertake not to publish elsewhere at a later date.

Arrangement of the Manuscript

1. The **title page** should comprise: title of paper, first name(s) and surname of author(s), laboratory or institution, running title (not more than 67 typewriter strokes, including spaces), address to which proofs are to be sent, and a list of non-standard abbreviations [standard abbreviations as used in the biochemical literature, e.g. European J. Biochem. **1**, 259—266 (1967), need not be defined].

2. The **second page** should contain a **summary.** With papers written in English, the summary should not exceed 3% of the total length; it should be presented in numbered sections and should be complete in itself. With papers in French or German, an English summary must be added. It should contain as much of the factual material as possible and should be preceded by an English translation of the title of the paper.

3. **Genus and species name** of organisms, also names of strains and genetic symbols, will be printed in italics and should be **underlined** in the manuscript. Descriptions of method and other secondary matter should be marked for small print by a vertical line and the letter "p" in the left margin.

4. The **Introduction** (not so headed) should be concise and define the scope of the work in relation to other work done in the same field. It should not as a rule give an exhaustive review of the literature. **Materials and Methods** should give sufficient detail to enable the experiments to be repeated. **Results** should be presented with clarity and precision; the **Discussion** should be confined to the interpretation of the results without repeating them.

5. **References** to the literature in the text should be by author and year; where there are two authors, both should be named, but with three or more only the first author's name plus "*et al.*" should be given. The list at the end of the paper should include only works mentioned in the text and should be arranged alphabetically under the first author's name. References should be cited as follows: *journal papers*—names and initials of all authors, full title, journal as abbreviated in World Medical Periodicals, volume number, first and last page numbers, year in brackets; *books*—name of author(s), full title, edition, place of publication, publisher and year.

6. **Illustrations** should be kept separate from the text and should be originals. The figure number and author should be written in soft pencil on the back, also the required scale of reduction. A separate list of captions to figures should be appended to the manuscript.

Original drawings should be drawn in Indian ink and lines should be of uniform thickness. **Photographs** should be well-contrasted glossy prints, trimmed at right angles so as to include only the essential elements. All figures should be labelled with Letraset in a size to give number 2 mm high after reduction. If the author lacks resources for lettering, the publishers will do it for him in the correct size; in this case, a transparent cover sheet should be attached, showing where letters and markers are to be inserted. There should be two locating marks on the cover sheet and the figure. The end points of marker lines should be pricked through to the original with a fine needle. Figures should preferably be grouped into plates, having regard to the print area of 108 × 177 mm.